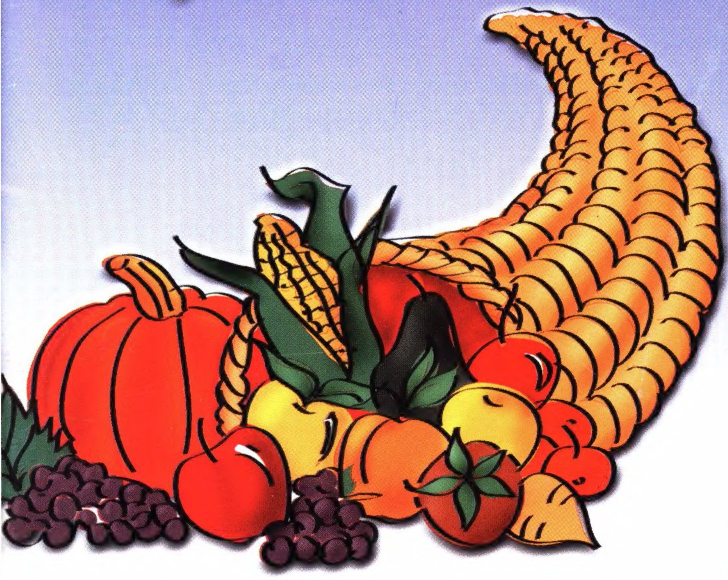
ВИТАМИНЫ

99 вопросов и ответов



*Компания “Хоффманн-Ля Рош”
благодарит Институт Питания РАМН,
особенно руководителя лаборатории
витаминов, проф. Спиричева В.Б. за огромную
поддержку при подготовке данного издания*

4

Содержание





I. ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ О ВИТАМИНАХ. ЖИЗНЕННО ВАЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА

1. Что такое витамины?

Витамины - это органические соединения, содержащиеся в продуктах питания в очень ограниченных количествах и необходимые организму для нормального осуществления обмена веществ и поддержания жизненно важных функций, таких как рост, репродукция и нормальная работоспособность всех органов и тканей. Каждый витамин обладает определенной, только ему присущей функцией. В природе не существует таких продуктов питания, в которых присутствуют все необходимые организму человека витамины.

2. Какие еще "жизненно важные пищевые вещества" содержатся в пище?

Организму человека для нормального существования необходим целый ряд жизненно важных пищевых веществ. Эти пищевые вещества подразделяются на две категории: микронутриенты (витамины, минералы и микроэлементы) и макронутриенты (вода, белки, жиры и углеводы).

3. Сколько всего существует витаминов?

В настоящее время известны 13 витаминов, абсолютная необходимость которых для человека не вызывает сомнений. Это витамин С, или аскорбиновая кислота, витамины группы В: B_1 (тиамин), B_2 (рибофлавин), B_6 (пиридоксин), B_{12} (кобаламин), PP (ниацин, включающий никотиновую кислоту и никоти-

намид), фолиевая кислота (фолацин), пантотеновая кислота, биотин (витамин Н) и жирорастворимые витамины, A, D, E, K.

4. В чем различие между водо- и жирорастворимыми витаминами?

Водорастворимые витамины (витамин С и витамины комплекса В) растворяются в воде, жирорастворимые (витамины A, D, E и K) - в жирах. В то время как жирорастворимые витамины могут накапливаться в тканях организма, водорастворимые витамины такой способностью практически не обладают (за исключением витамина B_{12}). Поэтому их недостаток быстрее приводит к дефициту, нежели недостаток жирорастворимых витаминов, и организм должен получать их регулярно.

5. Почему витамины так важны для здоровья?

Витамины играют важную роль во многих биологических процессах, в ходе которых пища превращается в энергию. Они имеют важное значение для поддержания многочисленных функций организма, для образования новых тканей и их обновления. Без витаминов жизнь человека невозможна ("вита" - значит жизнь). При нехватке витаминов особенно отчетливо видно, насколько они необходимы человеческому организму. Недостаток витаминов сказывается на состоянии отдельных органов и тканей (кожа, слизистые оболочки, мышцы, скелет), а также на важнейших функциях (рост, продолжение рода, интеллектуальные и физические возможности, защитные функции организма). Длительный недостаток витаминов ведет сначала к снижению трудоспособности, затем к ухудшению здоровья, а в тяжелых случаях приводит к смерти.

6. Может ли организм сам обеспечивать себя витаминами?

Организм человека не может сам синтезировать витамины или синтезирует их в недостаточном количестве. Организм может в ограниченных количествах преобразовывать аминокислоту триптофан в нико-

тиновую кислоту (ниацин). Солнечный свет (ультрафиолетовое облучение) активизирует образование в коже витамина D. В кишечнике присутствуют бактерии, которые в небольших количествах могут производить витамин K и биотин. Способность к синтезу всех других витаминов, таких как A, E, C, B_1, B_2, B_6, B_{12}, фолиевой и пантотеновой кислот у организма человека полностью отсутствует, и мы должны получать их извне: с пищей или, если в пище их не хватает, в виде препаратов или специально обогащенных витаминами продуктов питания.

7. Что такое провитамины?

Это вещества, которые в организме человека преобразуются в витамины. Примером провитамина может служить бета-каротин, который превращается в витамин А. Триптофан - аминокислота, которая преобразуется в ниацин.

8. В чем разница между витамином А и бета-каротином?

Бета-каротин - это предшественник (провитамин) витамина А (ретинола), содержащийся во многих овощах и фруктах. Он относится к группе соединений, которые называют "каротиноидами". Именно каротиноиды придают оранжевым и желтым фруктам, а также овощам их характерный цвет. Бета-каротин содержится также в темно-зеленых листовых овощах. Бета-каротин называют провитамином А, так как его А-витаминная активность проявляется в организме только после его превращения в ретинол, т.е. витамин А. Наряду со способностью превращаться в витамин А, бета-каротин и другие каротиноиды, например, ликопин, выполняют в организме важную роль биоантиоксидантов, то есть веществ, защищающих клетки и ткани от повреждающего действия активных форм кислорода. Эта роль каротиноидов не связана с их превращением в витамин А.

9. Почему витамин А является важным пищевым веществом?

Витамин А участвует в процессе зрения (восприятия глазом света), важен для роста, здоровой кожи и

нормального функционирования иммунной системы.

10. Что означает "комплекс витаминов группы В"?

К комплексу витаминов группы В относятся 8 водорастворимых витаминов: тиамин (витамин B_1), рибофлавин (витамин B_2), пиридоксин (витамин B_6), кобаламин (витамин B_{12}), ниацин (витамин РР, никотиновая кислота и никотинамид), пантотеновая кислота, фолиевая кислота и биотин.

11. Витамины были названы в алфавитном порядке; почему под буквой В было названо так много витаминов?

После того, как был открыт витамин А, следующий за ним был назван витамином В. Позже выяснилось, что речь идет не о каком-то одном веществе, а о целой группе различных витаминов. Для их обозначения были использованы порядковые цифры. Так появились названия B_1, B_2 и т.д. На сегодняшний день группа В насчитывает восемь витаминов. Один из них известен как витамин B_{12}, что напоминает о том, что витамины, которые ранее по ошибке причисляли к группе витаминов В, были вычеркнуты из списка, такие, например, как пангамовая кислота и лаетрил, которые известны также под обозначениями B_{15} и B_{17}. Эти продукты наука не относит к витаминам, а обозначения ошибочны. Кроме этого, лаетрил в больших дозах может быть даже опасным, так как частично преобразуется за счет собственных ферментов организма в ядовитую синильную кислоту. Новые витамины, которые были открыты позже, не обозначались буквой В, а получили свои собственные имена (например, фолиевая кислота).

12. Какие функции выполняют витамины группы В в организме человека?

В основе всех процессов жизнедеятельности (переваривание пищи и усвоение пищевых веществ, обеспечение организма энергией, рост и обновле-

ние органов и тканей) лежит огромное количество одновременно совершающихся химических превращений, составляющих в своей совокупности то, что называют обменом веществ в организме. Эти превращения происходят не самопроизвольно, а при участии специальных природных катализаторов, белков-ферментов. Многие из ферментов состоят из двух частей: крупной белковой части самого фермента и небольшой по размеру, но очень важной небелковой части, называемой коферментом. Роль витаминов группы В состоит в том, что из них в организме образуются различные коферменты, входящие в состав тех или иных ферментов. Среди них ферменты, обеспечивающие организм энергией за счет окисления углеводов и жиров, ферменты, участвующие в образовании и превращении многих важных для организма веществ. Ферменты, зависящие от фолиевой кислоты, участвуют в формировании молекул дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), являющейся носителем генетической информации в ядре каждой живой клетки. Та же фолиевая кислота, вместе с витамином B_6, необходимы для нормальной работы ферментов, участвующих в синтезе гемоглобина и красных клеток крови (эритроцитов), ответственных за снабжение органов и тканей кислородом.

13. Почему витамин С так необходим для здоровья?

Витамин С необходим для образования двух важнейших белков, коллагена и эластина, создающих прочную органическую основу соединительной ткани кожи, кровеносных сосудов, костей и зубов. Он способствует скорейшему заживлению ран, укрепляет зубы и кости, улучшает состояние кожи, придает эластичность кровеносным сосудам, усиливает способность организма сопротивляться инфекциям. При употреблении витамина С реже возникают дегенеративные заболевания, такие как рак, сердечно-сосудистые заболевания и катаракта. Новые научные исследования показывают, что при достаточном обеспечении организма витамином С, он оказывает защитное действие на генетический код

ДНК сперматозоидов. Кроме того, витамин С является в организме одним из наиболее эффективных водорастворимых антиоксидантов. Он также участвует в защите жирорастворимого антиоксиданта витамина Е от окисления, вызываемого свободными радикалами.

14. Как действует витамин D?

Витамин D способствует усвоению кальция и его отложению в костях и зубах. Хронический дефицит витамина D приводит к рахиту у детей (признаками рахита являются нарушения в развитии костей и скелета) и к остеомаляции у взрослых (размягчение костей).

Результаты исследований показывают, что достаточное обеспечение организма витамином D сокращает риск заболевания остеопорозом. При этом заболевании уменьшается масса и плотность костей, в результате чего они делаются пористыми и ломкими, что приводит к их частым переломам (переломы шейки бедра, особенно частые у пожилых женщин).

15. В чем польза витамина Е?

Витамин Е является наиболее сильнодействующим жирорастворимым антиоксидантом в организме человека. Он особенно важен для защиты клеточных мембран (основной составной части всех тканей организма) от окислительной атаки свободных радикалов. Результаты клинических исследований свидетельствуют, что витамин Е играет важную роль в снижении риска сердечно-сосудистых заболеваний, таких как сердечные приступы и инфаркты.

16. Какую роль играет витамин К?

Витамин К способствует улучшению процесса свертывания крови. Дефицит данного витамина может привести к трудно останавливаемым кровотечениям. Новорожденным делают инъекции данного витамина для профилактики нарушений свертываемости крови, которые могут возникнуть после рождения (Morbus haemorrhagicus neonatorum). Кроме того, было установлено, что данный витамин также играет важную роль при образовании костей.

17. Что такое витамин Ф?

Раньше говорили о витамине Ф, когда имели в виду линолевую кислоту, ненасыщенную жизненно важную жирную кислоту, которая содержится в ряде растительных масел. Линолевую кислоту сегодня больше не причисляют к витаминам, так как она является энергонесущим питательным веществом.



II. ВИТАМИНЫ В ПИТАНИИ

18. Можно ли удовлетворить потребность в витаминах только за счет продуктов питания?

Потребность человека в витаминах сформировалась в процессе его многовекового развития и соответствует тому их количеству, которое наши предшественники традиционно получали с большими объемами достаточно разнообразной пищи, соответствующими их значительным энерготратам и образу жизни.

В результате резкого снижения энерготрат, обусловленного научно-техническим и социальным прогрессом последних десятилетий, ограниченный рацион современного человека, вполне достаточный по калорийности для покрытия наших скромных энерготрат, не может полностью обеспечить нашу потребность в витаминах.

Расчеты показывают, что даже самый сбалансированный и разнообразный рацион на 2500 килокалорий, что соответствует средним энерготратам современного человека, дефицитен по большинству витаминов на 20-30%.

Кроме того, научные исследования последних десятилетий свидетельствуют, что потребление некоторых витаминов в количествах, превышающих рекомендуемые дозы, может способствовать повышению защитных сил организма, снижать риск сердечно-сосудистых, онкологических и ряда других заболеваний.

Таким образом, для того, чтобы полностью обеспечить организм необходимым количеством витами-

нов, обычного рациона, как правило, оказывается недостаточно. В него необходимо регулярно включать продукты, дополнительно обогащенные недостающими витаминами, или принимать поливитаминные препараты в дозах, восполняющих недостаточное поступление витаминов с пищей.

19. Существуют ли рекомендации для достаточного обеспечения витаминами?

Да, в большинстве стран, в том числе в России, существуют научно обоснованные и официально утвержденные органами здравоохранения нормы рекомендуемого потребления основных пищевых веществ, в том числе витаминов. Эти нормы установлены таким образом, чтобы удовлетворять потребность в указанных пищевых веществах большей части населения. Однако они не учитывают упомянутых выше данных о возможном защитном действии дополнительного приема витаминов в дозах, несколько превышающих рекомендуемые.

20. За счет каких продуктов питания можно улучшить обеспеченность витаминами?

В природе не существует продукта, содержащего одновременно все витамины в необходимых человеку количествах. Поэтому, чтобы улучшить обеспеченность витаминами, нужно прежде всего сделать свой рацион разнообразным, содержащим все основные группы продуктов:

- овощи, фрукты и соки
- зерновые продукты
- молоко и молочные продукты
- мясо, рыба, птица
- жировые продукты.

При этом в каждой группе предпочтение следует отдавать продуктам, наименее калорийным и наиболее богатым витаминами.

Белому хлебу следует предпочитать хлеб из цельного зерна, из муки грубого помола или с добавлением отрубей; из круп следует выбирать овсяные хлопья, гречку, пшено. Низкожирное молоко полезнее, чем с высоким содержанием жира. То же самое относится к мясу. Желательно не злоупотреблять сливочным мас-

лом и другими животными жирами, одновременно существенно увеличив употребление растительного масла, богатого витамином Е и полиненасыщенными жирными кислотами. Существенному ограничению должно быть подвергнуто потребление сахара, всевозможных сладостей и алкоголя.

Наиболее надежным источником витаминов и некоторых недостающих человеку минеральных веществ (железа, кальция, йода) являются зерновые завтраки, хлебобулочные изделия, молоко и кисломолочные продукты, соки и напитки, дополнительно обогащенные этими ценными пищевыми веществами до уровня, соответствующего физиологическим потребностям человека.

21. Что происходит, если не получать в течение двух-трех дней достаточного количества витаминов?

Если Ваш организм хорошо обеспечен всеми необходимыми витаминами и Вы прекрасно себя чувствуете, то недостаточное потребление витаминов, даже в течение недели, не нанесет ущерба Вашему здоровью.

Но если в Вашем питании систематически не хватает витаминов, могут возникнуть нежелательные симптомы, которые являются свидетельством авитаминоза.

22. Какие продукты являются хорошими источниками витамина А?

Витамин А содержится в продуктах питания животного происхождения, таких как печень, яичный желток, рыба, молоко, масло и маргарин, сыр. В форме бета-каротина он присутствует в зеленых листовых овощах, например, в шпинате, а также в моркови.

23. Какие продукты питания содержат бета-каротин?

Бета-каротин содержится в желтых и оранжевых овощах и фруктах - например, в абрикосах, дыне, моркови, картофеле и тыкве, а также в зеленых листовых овощах - в шпинате и др.

24. В каких продуктах питания содержатся витамины комплекса В?

Витамины группы В в различном составе и количестве содержатся в широком ассортименте продуктов питания - так например, в хлебе из муки грубого помола, мясе, орехах, кожуре фруктов, яйцах и молоке. Зеленые листовые овощи содержат рибофлавин, ниацин, фолиевую кислоту. Единственным витамином из группы В-комплекса, который не встречается в овощах, является витамин B_{12}, поэтому при вегетарианском питании, если отсутствует дополнительный прием витаминных добавок, возможен дефицит этого витамина.

25. Какие продукты питания – хорошие источники витамина С?

Витамином С богат целый ряд фруктов, овощей, ягод и фруктовых соков. Из фруктов хорошим источником этого витамина являются цитрусовые (апельсины, грейпфруты, лимоны), киви, папайя. Из ягод - черная смородина, клубника. Из овощей - красный и зеленый перец, капуста, брокколи, петрушка. В картофеле содержание витамина С не так велико, но, учитывая большие объемы и регулярность его потребления, этот клубнеплод вносит серьезный вклад в обеспечение указанным витамином.

26. Какие продукты питания богаты витамином D?

Витамином D богаты молоко и зерновые хлопья, желток яйца, масло, печень, морская рыба, например: сардины, сельдь, скумбрия, лосось. Солнце может активизировать в коже образование витамина D. Так как витамин D влияет на процесс роста и развитие скелета, то детям, особенно грудного возраста, а также беременным и кормящим матерям он необходим в больших количествах. Пожилым людям также необходим дополнительный прием витамина D, так как с возрастом люди более тщательно укутывают свое тело одеждой и реже бывают на солнце.

27. Какие продукты питания являются источниками витамина Е?

В основном витамин Е содержится в растительных маслах, например, в соевом, кукурузном, подсолнечном и в масле чертополоха, а также в пшеничных проростках. Витамином Е богаты также орехи, семена, зерно и зеленые листовые овощи. Людям, чей ежедневный рацион практически не включает растительного масла, необходимо приложить усилие, чтобы обеспечить организм достаточным количеством витамина Е. Для этого необходимо дополнительное употребление витаминных препаратов или обогащенных витаминами продуктов питания.

28. Может ли варьироваться содержание витаминов в свежих фруктах и овощах?

Да, существенно. Климат, время года, строение почвы, сорт, удобрения, степень зрелости и методы уборки, транспортировка и хранение влияют на содержание витаминов в продуктах. Существенное влияние на содержание витаминов оказывает способ хранения в домашних условиях и приготовление продуктов.

29. Содержит ли вегетарианская пища наибольшее количество витаминов?

Не обязательно - здесь многое зависит от ассортимента. Истинные вегетарианцы, которые отказываются не только от мяса, но также от яиц и молочных продуктов, получают, как правило, недостаточно витаминов B_2, B_{12} и А. Беременные и кормящие женщины, которые отказываются от продуктов животного происхождения, для того, чтобы улучшить свое состояние, особенно нуждаются в дополнительном приеме витамина B_{12}, наряду с другими добавками.



III. НЕДОСТАТОЧНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ВИТАМИНОВ. ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ

30. Что такое авитаминоз?

Авитаминоз - это болезнь, вызванная глубоким и длительным дефицитом того или иного витамина: цинга при дефиците витамина С, бери-бери - витамина B_1, рахит - витамина Д, пеллагра - витамина РР и т.п. В настоящее время авитаминозы в экономически развитых странах практически не встречаются.

31. Что такое гиповитаминоз и полигиповитаминоз?

Гиповитаминоз - это состояние неполного витаминного дефицита, когда количества потребляемого витамина достаточно, чтобы не развилась тяжелая болезнь, но недостаточно для полного обеспечения всех выполняемых данным витамином функций. Полигиповитаминоз - это сочетанная недостаточная обеспеченность организма одновременно целым рядом витаминов. Полигиповитаминозы различной степени глубины, обусловленные недостаточным, неоптимальным поступлением витаминов с обычным рационом, даволько распространены.

32. Как узнать, достаточно ли организм получает витаминов?

Наиболее надежно оценить обеспеченность организма витаминами можно с помощью специальных

биохимических или клинико-биохимических анализов, основанных на определении содержания витаминов и активности зависящих от них ферментов в крови и (или) моче. Подобные исследования могут проводить только специальные институты и лаборатории, в частности, лаборатория витаминов Института питания Российской Академии медицинских наук в Москве.

Другой способ состоит в расчете по специальным таблицам поступления витаминов с тем или иным конкретным рационом и сопоставлением этого количества с рекомендуемыми нормами потребления витаминов, что также требует профессиональных знаний и материалов.

33. Можно ли иметь дефицит витаминов и не замечать его?

Да. Витаминный дефицит развивается незаметно, исподволь. Его первые внешние проявления стерты и неспецифичны: утомляемость, снижение аппетита, внимания, повышенная раздражительность, нарушение сна, легко возникающие синяки, трещинки и язвочки в уголках рта... Кто обращает на это внимание? А ведь за этим стоят уже серьезные нарушения обмена веществ, грозящие, если не принять мер, значительным ухудшением или даже потерей здоровья.

34. Как обстоит дело с обеспеченностью витаминами населения России?

Массовые обследования, проводимые Институтом питания Российской Академии медицинских наук, свидетельствуют, что самым распространенным и наиболее опасным для здоровья нарушением питания детского и взрослого населения России является недостаточное потребление витаминов. Особенно неблагополучно обстоит дело с витамином С, недостаток которого выявляется у 80-90% людей, а глубина дефицита достигает 50-80%. У 40-80% населения недостаточная обеспеченность витаминами B_1, B_2, B_6, фолиевой кислотой. 40-55% испытывают дефицит каротина. Общая ситуация может быть охарактеризована как массовый полигиповитаминоз,

сочетающийся во многих регионах с дефицитом йода, а у значительной части женщин и детей также с недостаточным потреблением кальция и железа.

35. Принято считать, что дефицит витаминов возникает только весной, а летом и осенью организм насыщается ими и даже запасает впрок. Так ли это?

К сожалению, это не так. Массовые обследования взрослых и детей в различных регионах России убеждают, что витаминный дефицит обнаруживается не только весной, но и в летне-осенний, наиболее, казалось бы, благоприятный период года и, таким образом, является постоянно действующим неблагоприятным фактором.

36. Каковы причины витаминного дефицита?

Основные причины:

- снижение энерготрат и, как следствие, уменьшение общего количества пищи, потребляемой человеком;
- однообразие рациона, сведение его к узкому набору стандартных продуктов и блюд;
- увеличение потребления рафинированных, высококалорийных, но бедных витаминами продуктов (белый хлеб, макаронные, кондитерские изделия, сахар, спиртные напитки);
- интенсивная технологическая переработка, консервирование и хранение пищевых продуктов;
- повышенная потребность в витаминах у детей в период роста, у беременных и кормящих матерей, тяжелые инфекции;
- прием противозачаточных средств или длительное медикаментозное лечение;
- курение;
- неполное переваривание пищи у пожилых людей;
- при запоях, при длительном приеме некоторых медикаментов, например, антибиотиков, а также при некоторых заболеваниях;
- большие потери витаминов при неправильных приемах приготовления пищи.

В силу этих причин рацион современного человека вполне достаточный по калорийности, не может

полностью обеспечить потребность в витаминах.

К действиям этих причин присоединяются:

- недостаточная осведомленность, низкая культура и беззаботность в вопросах питания и здорового образа жизни;
- низкие доходы, бедность части населения;
- ограничение рациона в целях снижения веса, неразумные увлечения всевозможными модными диетами.

37. Можно ли иметь избыточный вес и витаминный дефицит?

Да, это возможно, так как высококалорийные продукты питания не всегда богаты витаминами. Продукты, богатые углеводами и жирами, содержащие, однако, малое количество витаминов, могут быть причиной избыточного веса и, кроме того, вызывать витаминный дефицит.

38. Кто в первую очередь страдает от витаминного дефицита?

Подростки, пожилые люди, бизнесмены, а также лица, злоупотребляющие алкоголем. Последние обычно питаются нерегулярно, вследствие чего их организм не получает достаточного количества витаминов. У беременных, кормящих женщин, курильщиков, а так же женщин, принимающих противозачаточные средства, потребность в витаминах возрастает. По этой причине врачи рекомендуют дополнительный прием витаминов и минеральных веществ в целях профилактики их возможного дефицита. Кроме того, в современных условиях снижение энерготрат и уменьшение количества потребляемой пищи приводит к тому, что проблема витаминного дефицита и необходимости дополнительного обогащения рациона витаминами приобретает всеобщий характер.

39. Нужны ли детям витаминные добавки?

Если ваш ребенок питается полноценно, то необходимость в дополнительных витаминах не возникает. Если же он капризничает во время еды или вы не знаете,

что он ест вне дома, то можно было бы посоветовать дополнительный прием витаминов. Особенно необходимо достаточное потребление витаминов и других пищевых веществ новорожденным. Если ребенка не кормят грудью, то в приготовляемую молочную смесь необходимо добавлять витамины. Молочные смеси, приготовленные промышленным способом, содержат в достаточных количествах витаминные добавки. Кроме того, в этот период жизни ребенку, независимо от того, получает ли он материнское молоко или нет, необходимо давать витамин D для профилактики рахита. Детский врач подскажет Вам, какие витаминные добавки лучше всего подходят для Вашего ребенка.

40. Необходимо ли подросткам больше витаминов, чем взрослым?

В период интенсивного роста потребность организма в витаминах существенно выше, чем у взрослого, закончившего рост человека. Недостаточное поступление витаминов в подростковом возрасте особенно опасно, так как может отрицательно сказаться как на физическом, так и на умственном развитии, явиться причиной различных нарушений обмена веществ и хронических заболеваний. Риск возникновения витаминного дефицита у подростков особенно высок как в связи с их быстрым ростом, так и из-за широкого распространения дурных привычек, небрежного, нерегулярного питания, опасений располнеть и следования жестким диетам, вплоть до голодания (особенно, среди девочек).

41. Если с целью похудания ограничен прием пищи, достаточно ли количество витаминов, поступающих с пищей?

Составление надежной диеты для похудания - дело гораздо более сложное, чем иногда думают. Нельзя забывать, что отказ от определенных продуктов, а также уменьшение количества потребляемой пищи, существенно сокращает поступление витаминов и минеральных веществ. Большинство специалистов по вопросам питания сходятся во мнении, что при ежедневной диете в 1600 килокалорий практически невозможно полностью покрыть потребность в вита-

минах. В этом случае дополнительный прием витаминов и минеральных веществ абсолютно необходим.

42. Необходимо ли курильщикам больше витаминов, чем некурящим?

Независимо от того, насколько правильным является питание курильщиков, единственная возможность избежать проблем со здоровьем - это бросить курить. Исследования показали, что курение снижает усвояемость бета-каротина, витамина С и фолиевой кислоты, не говоря уже о существенно более высоком риске заболеваний раком, возникновения сердечных заболеваний, а также других тяжелых болезней. Потребность заядлых курильщиков (минимум 20 сигарет в день) в витамине С на 40% больше, чем у некурящих. По этой причине в Канаде и Франции рекомендуемые дозировки витамина С для курильщиков повышены.

43. Нужно ли женщинам больше витаминов, чем мужчинам?

Многие ученые убеждены, что существует ряд факторов, которые ведут к повышенной потребности в ряде пищевых веществ у женщин: менструации повышают риск возникновения дефицита железа, употребление противозачаточных таблеток обычно связано с повышенной потребностью в определенных витаминах, при менопаузах необходимо увеличивать прием кальция и витамина С для поддержания костей в здоровом состоянии. Потребность большинства женщин в калориях значительно ниже, чем у мужчин, поэтому женщинам особенно необходимо дополнительно обогащать свой рацион достаточным количеством витаминов и минералов. Это тем более относится к периоду беременности и кормления грудью, когда потребность женщины в этих веществах существенно возрастает.

44. Правда ли, что применение противозачаточных препаратов повышает потребность в витаминах?

Известно, что эстрогены, содержащиеся в противозачаточных препаратах, могут нарушать обмен и ис-

пользование организмом ряда витаминов, особенно витамина B_6 и фолиевой кислоты. Исходя из этого желателен дополнительный прием этих витаминов (лучше всего в составе полноценных поливитаминных препаратов), особенно, если экстрогеносодержащие препараты применяются в больших количествах для предохранения от беременности или для профилактики остеопороза во время климактерического и постклимактерического периода.

45. Насколько важна достаточная обеспеченность витаминами женщин, которые готовятся стать матерями?

Как показывают результаты новейших исследований, на втором месте по частоте врожденных уродств находится так называемый дефект нервной трубки. Данное заболевание связывается с низким уровнем обеспечения организма матери фолиевой кислотой до и после зачатия. Ежегодно от 300 000 до 400 000 новорожденных во всем мире подвергаются одному из двух наиболее часто встречающихся видов подобных дефектов – Spina bifida (расщепление позвоночного столба) и анэнцефалия (частичное или полное отсутствие мозга). Чтобы предотвратить возникновение этих тяжелых и часто приводящих к смертельному исходу заболеваний, специалисты в области здравоохранения в Европе и Америке издали рекомендации, в соответствии с которыми все женщины детородного возраста должны ежедневно принимать 0,4 мг фолиевой кислоты.

46. Какие витамины нужны будущим и кормящим матерям?

В связи с особыми требованиями к организму матери, предъявляемыми плодом или ребенком, будущие и кормящие матери имеют повышенную потребность, прежде всего, в витаминах A, C, B_1, B_6 и фолиевой кислоте, а также в минералах: железе и кальции. Необходимо, чтобы организм будущей матери был надежно обеспечен всеми этими пищевыми веществами еще до зачатия и на протяжении всего периода беременности и кормления грудью, чтобы новая жизнь возникала и развивалась в усло-

виях полноценного питания. Это избавит и мать и ее ребенка от многих неприятностей и осложнений.

47. Как витамин С влияет на усвояемость железа?

Витамин С необходим для хорошей усвояемости железа, поступающего в организм из растительных источников, обогащенных продуктов питания (например, зерновые хлопья) и железосодержащих препаратов (так называемого негемового железа). На всасывание в кишечнике железа, содержащегося в мясе (так называемого гемового железа, то есть входящего в состав гемоглобина или миоглобина), витамин С существенного влияния не оказывает.

48. Почему у пожилых людей возникает витаминный дефицит?

Есть много причин, вследствие которых пожилые люди часто имеют умеренный аппетит и ограниченную потребность в пище. С возрастом меняются привычки в питании, что может быть обусловлено стоматологическими проблемами, недостатком финансовых средств, пониженной вкусовой чувствительностью, а также одиночеством, при котором пропадает интерес к трапезе. В старости чаще проявляются различные заболевания, возрастает злоупотребление медикаментами, которые могут препятствовать усвоению витаминов. В силу вышеназванных причин снижается количество поступающих в организм витаминов и возрастает потребность в них.

Кроме этого, с возрастом в организме человека происходят изменения, которые ведут к ухудшению усвояемости определенных витаминов через кишечник. Обогащенные витаминами продукты питания, а также поливитаминные препараты могут помочь пожилым людям обеспечить организм витаминами в соответствии с необходимой потребностью.

49. Влияют ли прописанные врачом медикаменты на потребность в витаминах?

Долговременный прием некоторых медикаментов может ухудшить витаминный статус, нарушая ус-

воямость витаминов, их обмен, накопление и скорость выведения. Следующие медикаменты могут оказывать отрицательное воздействие на витамины:

- антибиотики (влияют на витамины B_2 и C);
- оральные контрацептивы (воздействуют на витамин B_6, фолиевую кислоту и витамин C);
- транквилизаторы (влияют на витамин B_2);
- обезболивающие (влияют на фолиевую кислоту и витамин C);
- диуретики (мочегонные средства) (влияют на фолиевую кислоту и тиамин).

Другие медикаменты, влияющие на витаминный статус - это противомалярийные средства и лекарства против туберкулеза. В некоторых случаях в основе терапевтического эффекта тех или иных препаратов лежит именно их «антивитаминное» действие. Пример этому - химиотерапия при опухолевых заболеваниях.

50. Ухудшают ли алкогольные напитки обеспеченность витаминами?

Люди, редко употребляющие спиртные напитки, могут не беспокоиться на предмет влияния алкоголя на обеспечение организма витаминами. Систематический прием крепких алкогольных напитков нарушает усвоение и обмен витаминов, особенно B_1, B_6, фолиевой кислоты, а также витаминов C и D. Регулярное употребление спиртного приводит также к потере аппетита, что уменьшает поступление витаминов с пищей. Кроме того, поступающие за счет алкоголя в больших количествах калории (так называемые "пустые калории") снижают усвояемость пищевых веществ и поступление витаминов. Рекомендуется восполнять потери питательных веществ за счет дополнительного приема витаминных препаратов. Однако это не поможет избежать других физических и психических отклонений, возникающих вследствие постоянного употребления алкоголя.

51. Происходят ли потери витаминов в продуктах питания вследствие переработки?

Витамины чувствительны к нагреванию, влаге, воздуху и свету. Во время промышленной переработки, некоторые из них могут разрушаться. Наибольшие потери витаминов происходят при технической обработке продуктов питания (приготовление бульонов, пастеризация, стерилизация).

52. Каковы потери витаминов в продуктах питания при хранении?

Это зависит от вида продукта, а также от длительности и условий хранения. Например, картофель при нормальном хранении уже через три месяца теряет треть витамина С. Еще быстрее, в течение 2-3 дней, разрушается витамин С в непереработанных листовых овощах. Разрушению подвержены и витамины группы В, особенно фолиевая кислота. Лучше всего использовать продукты питания, пока они свежие.

53. Как защитить витамины при приготовлении пищи?

В связи с тем, что витамины чувствительны к воздействию света, воздуха, высокой температуры и растворяются (экстрагируются) в воде, наибольшая опасность потерь витаминов возникает во время приготовления пищи. Чтобы избежать этого, приводим несколько основных правил:

- процесс приготовления пищи не должен длиться больше положенного срока;
- старайтесь быть умеренными во время приготовления и измельчения продукта, добавляйте как можно меньше воды;
- при варке используйте крышки;
- многократное разогревание также губительно для витаминов, лучше разогревать порциями;
- используйте для приготовления (например, супов) воду, в которой варили овощи и следите за тем, чтобы блюда подвергались термической обработке ровно столько времени, сколько необходимо.



IV. ВИТАМИНЫ И ЗДОРОВЬЕ

54. Каковы последствия недостаточного потребления витаминов?

Недостаточное потребление витаминов наносит существенный ущерб здоровью: повышает детскую смертность, отрицательно сказывается на росте и развитии детей, снижает физическую и умственную работоспособность, сопротивляемость различным заболеваниям, усиливает отрицательное воздействие на организм неблагоприятных экологических условий, вредных факторов производства, нервно-эмоционального напряжения и стресса, повышает профессиональный травматизм, чувствительность организма к воздействию радиации, сокращает продолжительность активной трудоспособной жизни.

Дефицит витаминов-антиоксидантов: аскорбиновой кислоты (витамина С), токоферолов (витамина Е) и каротиноидов является одним из факторов, повышающих риск сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

55. Чем грозит недостаток витаминов во время беременности?

Недостаточная обеспеченность витаминами беременных и кормящих женщин, потребность которых в этих пищевых веществах существенно повышена, наносит большой ущерб здоровью матери и ребенка, является причиной врожденных уродств, гипотрофии, недоношенности, нарушений физического и умственного развития детей.

Особенно опасен в этом отношении дефицит фолиевой кислоты, наблюдаемой в настоящее время у 70-100% беременных женщин.

56. Как сказывается нехватка витаминов в детском и молодом возрасте?

Недостаточное поступление витаминов в детском и юношеском возрасте отрицательно сказывается на показателях физического развития, заболеваемости, успеваемости, способствует возникновению обменных нарушений, хронических заболеваний и, в конечном итоге, препятствует формированию здорового поколения.

57. Чем опасна недостаточная обеспеченность витаминами для больных людей?

Гиповитаминозный фон, характерный для большинства здоровых людей, значительно усугубляется при любых заболеваниях, особенно при болезнях желудочно-кишечного тракта, печени и почек, при которых имеет место нарушение всасывания и утилизации витаминов. Лекарственная терапия, антибиотики, различные ограничения, диеты, хирургические вмешательства, нервные переживания и стресс – все это вносит дополнительный вклад в углубление витаминного голода.

Практически каждый больной, если он не получает регулярно поливитаминные препараты - это гиповитаминозный больной.

Недостаточная витаминная обеспеченность отягощает течение основного заболевания и снижает эффективность терапевтических мероприятий, осложняет исход хирургических вмешательств и течение послеоперационного процесса, сводя порой на нет искусство хирурга и труд других специалистов.

В связи с этим лечение любого больного должно включать коррекцию имеющегося поливитаминного дефицита и поддержание оптимальной витаминной обеспеченности организма путем обязательного включения в комплексную терапию поливитаминных препаратов или продуктов лечебно-профилактического питания, дополнительно обогащенных этими незаменимыми пищевыми веществами.

58. Что такое антиоксидантные витамины?

К пищевым веществам, препятствующим процессу окисления, относят витамин С, витамин Е и бета-каротин. Хотя кислород абсолютно необходим для обмена веществ и других важных процессов в организме, он может оказывать и отрицательное воздействие. Неизбежными побочными продуктами обмена веществ являются нестабильные кислородосодержащие частицы, так называемые свободные радикалы. Эти свободные радикалы окисляют клетки и ткани, нанося им вред. Данный процесс можно сравнить с коррозией металла или с приобретением коричневой окраски разрезанного яблока. Антиоксидантные витамины С, Е и бета-каротин препятствуют окислению, нейтрализуя в организме свободные радикалы. Кроме того, в организме есть специальная ферментная система, которая защищает его от воздействия свободных радикалов.

59. Что такое хронические и дегенеративные заболевания?

Хронические или дегенеративные заболевания (такие как рак или атеросклероз) развиваются с годами, иногда в течение всей жизни. В итоге организм перестает нормально функционировать. Предполагается, что хронические и дегенеративные заболевания возникают вследствие изнашивания клеток и тканей в процессе старения организма. Новые научные исследования дают основания предполагать, что антиоксидантные пищевые вещества, такие как бета-каротин, а также витамины С и Е могут замедлить как возникновение определенных хронических и дегенеративных заболеваний, так и сам процесс течения болезни.

60. Снижают ли витамины риск раковых заболеваний?

Эпидемиологические исследования доказали, что достаточное обеспечение организма продуктами питания, содержащими бета-каротин, фолиевую кислоту, витамин С и витамин Е, может способствовать защите организма от многочисленных видов рака.

Клинические исследования позволили установить, что бета-каротин может остановить развитие лей-

коплакии (изменения слизистой оболочки рта и языка, которое предшествует раку этих тканей). Было также установлено, что витамин С предотвращает или существенно снижает образование в организме человека нитрозаминов, являющихся причиной ряда раковых заболеваний у животных.

61. Могут ли витамины способствовать профилактике сердечно-сосудистых заболеваний?

Некоторые исследования дают основание предполагать, что витамины С и Е могут снижать риск возникновения сердечных заболеваний. Например, прием витамина С может способствовать понижению кровяного давления и уровня холестерина (это два известных фактора риска сердечных заболеваний). Результаты исследования, в котором принимали участие 11 348 американцев, показали, что снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний в результате дополнительного приема витамина С удлиняло жизнь мужчин в среднем на 6 лет, а женщин - на 1 год. Результаты двух широкомасштабных американских исследований более раннего периода времени (в одном из них приняло участие 87 000 медсестер, в другом - 40 000 врачей-мужчин) показали, что при ежедневном приеме не менее 100 МЕ витамина Е, риск сердечных заболеваний у женщин снизился на 37%, а у мужчин на 41%.

62. Может ли витамин С снижать кровяное давление?

Результаты массовых обследований населения указывают на связь витамина С с уменьшением риска высокого кровяного давления (гипертонии). В клинических исследованиях на группе лиц с пограничными уровнями гипертонии ежедневный прием 1000 мг (1 грамма) витамина С в течение 6 недель сопровождался снижением давления крови в среднем на 4%.

63. Как влияет витамин С на уровень холестерина в крови?

Массовые исследования на людях выявляют прямую связь между обеспеченностью организма витами-

ном С и концентрацией в крови липопротеидов высокой плотности (ЛПВП). В свою очередь повышение уровня ЛПВП, по-видимому, защищает организм от сердечно-сосудистых заболеваний. К тому же возрастает количество научных свидетельств, что витамин С, бета-каротин и витамин Е защищают липопротеиды низкой плотности (ЛПНП) от окисления - процесса, играющего, как полагают, основополагающую роль в развитии атеросклероза. Имеются данные, что ежедневный прием одного грамма витамина С лицами с умеренно повышенным холестерином, может понижать потенциально опасный холестерин липопротеидов низкой и очень низкой плотности, не принося вреда полезному холестерину липопротеидов высокой плотности.

64. Сокращают ли витамины риск заболевания катарактой?

Результаты целого ряда эпидемиологических исследований показывают, что бета-каротин, а также витамины С и Е снижают риск заболевания катарактой, а также замедляют процесс дальнейшего развития уже имеющегося заболевания. Самое сильное воздействие на данное заболевание приписывают витамину С.

65. Защищает ли фолиевая кислота от врожденных уродств?

Достаточное обеспечение организма матери фолиевой кислотой за три месяца до и после начала беременности снижает риск появления дефекта нервной трубки у новорожденных, так называемых – Spina bifida (расщепление позвоночного столба) и анэнцефалия (частичное или полное отсутствие мозга). Результаты новейших исследований показывают, что прием поливитаминных препаратов, содержащих фолиевую кислоту, в течение вышеуказанного времени, на 75% снижает частоту возникновения дефектов нервной трубки у новорожденных.

66. Имеют ли витамины какое-либо влияние на иммунную систему?

Показано, что прием лицами пожилого возраста (за 65 лет) поливитаминных препаратов, увеличивает

сопротивляемость организма в борьбе с инфекциями. Дальнейшие исследования иммунной системы пожилых людей показали, что прием бета-каротина, также как витаминов С и Е может улучшить защитные силы организма. Витамин А и частично бета-каротин могут улучшить состояние иммунной системы у лиц, инфицированных вирусом СПИДа.

67. Может ли витамин B_6 смягчить симптомы предменструального синдрома?

Предменструальные симптомы, такие как повышенная чувствительность груди, головные боли, напряжение, раздражительность и вспучивание живота, связаны с проходящей гормональной неуравновешенностью. Это состояние может привести к повышенной потребности в витамине B_6. Зачастую лечение предменструального синдрома повышенными дозами витамина B_6 является успешным.

Этот витамин, как правило, входит в состав комплексных препаратов, предназначенных для профилактики и смягчения предменструального синдрома, содержащих, наряду с достаточно полным набором витаминов, макро- и микроэлементов, также биологически активные вещества растительного происхождения, обладающие успокоительным, расслабляющим и расширяющим кровеносные сосуды действием.



V. ВИТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ И ОБОГАЩЕННЫЕ ВИТАМИНАМИ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ

68. Говорят, что витамины – это лекарства, и принимать их можно только по назначению врача. Так ли это?

Нет, это не так. Хотя витамины чаще всего производит фармацевтическая промышленность и их часто продают в аптеках, тем не менее, это не лекарства, а необходимые пищевые вещества. Лекарства человек принимает, когда болен, чтобы выздороветь. Витамины необходимо получать постоянно, чтобы не заболеть. Конечно, если из-за недостатка витаминов развилась болезнь, рахит, цинга или бери-бери, то в этом случае витамины уже приходится принимать как лекарства, но зачем же доводить себя до этого состояния?

Чтобы принимать витамины в профилактических целях, для восполнения их недостаточного поступления с пищей, не требуется назначение врача и тем более рецепта. Достаточно знать, что витаминов в обычном рационе не хватает.

69. По каким критериям следует выбирать поливитаминные препараты?

Поливитаминные препараты или витаминно-минеральные комплексы, предназначенные для регулярного приема в профилактических целях, должны содержать, по возможности, полный набор витаминов в дозах от 50 до 100% средней суточной потребности человека. Из микроэлементов наиболее жела-

тельно присутствие йода, цинка, селена, а в комплексах, предназначенных для детей и женщин, в том числе беременных, так же железа и кальция.

Содержание витаминов обязательно должно быть указано на этикетке в виде абсолютных значений (мг или мкг) или процентах рекомендуемого суточного потребления (по английски % RDA или RDI).

Если абсолютное или процентное содержание витаминов не указано, есть все основания считать, что оно ничтожно, что бы не говорилось в рекламе. На этикетке также должен быть указан срок годности препарата.

70. Как следует принимать витамины или обогащенные ими продукты: периодически, курсами или постоянно?

Недостаток витаминов в обычном рационе - постоянное явление, поэтому и восполнять его желательно постоянно, используя в этих целях тот или иной препарат, продукт или группу продуктов, а также чередуя их в зависимости от условий, вкуса и реальных возможностей.

71. Какие обогащенные витаминами продукты можно использовать для профилактики полигиповитаминоза?

С этой целью могут использоваться:

- хлеб и хлебобулочные изделия, обогащенные витаминами группы В, железом;
- молоко и кисломолочные продукты;
- безалкогольные напитки, соки и сухие концентраты для быстрого приготовления напитков;
- некоторые кондитерские изделия (печенье, конфеты).

Содержание витаминов в этих продуктах рассчитывается таким образом, чтобы средняя суточная порция продукта обеспечивала 30-50% рекомендуемой нормы их потребления, и обязательно указывается на этикетке (упаковке).

72. Существует ли опасность передозировки витаминов при использовании обогащенных витаминами продуктов питания и приеме поливитаминных препаратов?

При ежедневном приеме обогащенных витаминами продуктов питания или поливитаминных препаратов не возникает никакой опасности. Дозы витаминов в препаратах профилактического назначения и обогащенных ими продуктах питания устанавливаются государственными инструкциями на уровнях от 30 до 100% средней суточной потребности, что гарантирует надежное восполнение дефицита и не создает избытка. При употреблении продуктов, обогащенных достаточно полным набором витаминов, необходимость в приеме поливитаминных препаратов отсутствует. Каждый из этих способов является достаточным. Однако и их совмещение риска не представляет.

73. Гарантирует ли ежедневный прием поливитаминных препаратов или обогащенных витаминами продуктов питания хорошее состояние здоровья?

Обогащенные продукты питания и поливитаминные препараты служат для того, чтобы восполнять необходимую потребность организма в витаминах, препятствовать возникновению их дефицита, обусловленного неправильным питанием. Результаты многочисленных научных исследований показывают, что дополнительный прием витаминов также снижает риск возникновения определенных дегенеративных и наиболее часто встречающихся хронических заболеваний. На возникновение подобных болезней оказывают влияние также следующие факторы: образ жизни человека, наследственность и экология. К сожалению, ни поливитаминные препараты, ни обогащенные продукты питания не могут повлиять на образ жизни человека и генетические отклонения.

74. Правда ли, что природные витамины лучше синтетических?

Природные и синтетические витамины в большинстве

случаев идентичны по своей химической структуре и функциям. Исключением является синтетический витамин Е, который несколько менее активен, чем природный. Однако эта особенность учитывается при производстве витаминных препаратов. Исследования также показали, что синтетический бета-каротин лучше усваивается в кишечнике, чем природный. Если же речь идет об одинаковых соединениях, то абсолютно неважно, какого они происхождения - природного или синтетического.

75. В какое время дня лучше принимать поливитаминные препараты?

Лучше и проще всего принимать поливитаминные препараты в одно и то же время. Витамины, в особенности жирорастворимые (например, витамин Е), лучше всего принимать во время еды. Таким образом улучшается их усвояемость в кишечнике.

76. Как следует хранить витаминные препараты?

Защищайте их от высокой температуры, света, воздуха и влаги, храните в прохладном, сухом и темном месте. Витаминные препараты не следует хранить в холодильнике, так как в нем они впитывают влагу. Храните витаминные препараты в недоступном для детей месте.

Если правильно хранить витаминные препараты (в прохладном, темном и сухом месте), они могут использоваться длительное время, например, от двух до трех лет. К тому же на упаковке всегда стоит срок годности препарата, на который обязательно следует обращать внимание.

77. Какие дополнительные вещества содержатся в витаминных препаратах?

Чтобы изготовить таблетку нельзя просто так спрессовать все витамины. Необходимы еще и другие составляющие, такие как, например, крахмал (в качестве связующего вещества), лактоза (стабилизатор), а также сахар и красящие вещества для оболочки. Все добавки в витаминных препаратах должны соответствовать требованиям к продуктам питания и

лекарственным средствам, принятым в той или иной стране.

78. Почему в некоторых поливитаминных препаратах содержатся такие дозы витаминов, которые превышают рекомендуемые количества?

Существуют поливитаминные препараты, предназначенные специально для людей, потребность которых в витаминах повышена (например, витаминные препараты для беременных и кормящих матерей). В некоторых странах такие поливитаминные препараты выдаются по рецептам. Многие новые продукты содержат высокие концентрации витаминов-антиоксидантов, так как научные исследования показали способность данных витаминов снижать риск возникновения некоторых дегенеративных заболеваний. На упаковке препаратов, которые содержат высокие дозы витаминов, обычно делаются специальные надписи, например, «для терапевтических целей», «для пожилых людей» или «высокая активность».

79. Правда ли, что наилучшие витаминные препараты это те, которые содержат наибольшее число компонентов?

Не обязательно. Ряд препаратов содержит наряду с витаминами вещества, пищевая ценность которых для человека не бесспорна (например, парааминобензойную кислоту, инозит, пангамовую кислоту или РНК). Другие содержат важные пищевые вещества, как, например, кальций в крайне ничтожных количествах. Поэтому следует внимательно знакомиться с этикеткой, чтобы зря не оплачивать те вещества, влияние которых на здоровье не доказано.

80. Почему косметические средства часто содержат витамины?

Кожа непосредственно контактирует с внешней средой и подвергается сильному воздействию неблагоприятных внешних факторов. Поэтому она постоянно обновляется, что требует непрерывной доставки

всех необходимых пищевых веществ, и, прежде всего, витаминов. Недостаток последних самым отрицательным образом сказывается на состоянии внешних покровов: кожи, волос и ногтей. Особенно необходимы для поддержания в здоровом состоянии этих тканей такие витамины как А и Е, а также пантотеновая кислота (Д-пантенол или витамин B_5). Витамин А способствует обновлению клеток кожи; витамин Е защищает ее от ультрафиолетовых лучей и препятствует потере влаги; пантенол также защищает кожу от высыхания и обладает противовоспалительным действием.



VI. ПЕРЕНОСИМОСТЬ ВИТАМИНОВ

81. Правда ли, что передозировка жирорастворимых витаминов может вызвать побочные явления, а передозировка водорастворимых витаминов переносится хорошо?

Из жирорастворимых витаминов только А и D в дозах, превышающих суточную потребность в сотни и тысячи раз, могут быть опасны. В отличие от этого бета-каротин и витамин Е даже в дозах, во много раз превосходящих их обычное поступление с пищей, переносятся хорошо. Передозировки водорастворимых витаминов также не представляют опасности, за исключением витамина B_6, прием которого в очень высоких дозах (примерно в сто раз больше рекомендуемой ежедневной дозы, в течение многих месяцев) может привести к расстройству нервной системы.

82. Что может случиться при приеме больших количеств витамина А?

Большое количество витамина А может вызвать "гипервитаминоз А" (от греч. "гипер" - много). К его симптомам относятся: потеря аппетита, головная боль и боль в мышцах, выпадение волос, покраснение и шелушение кожи. Возникали случаи, когда у маленьких детей гипервитаминоз А был вызван употреблением чрезмерно большого количества рыбьего жира и других продуктов питания, содержащих этот вита-

мин. У взрослых к А-гипервитаминозу может приводить длительный и неправильный прием высококонцентрированных добавок витамина А.

83. Как можно предотвратить непреднамеренный прием витаминов детьми?

Родители должны аккуратно относиться к хранению витаминных и поливитаминных препаратов, даже если они предназначены специально для детей. Недопустимо, чтобы ребенок принял высокие дозы витаминов. Витамины (как все пилюли и таблетки) необходимо хранить в недоступном для детей месте!

84. Почему моча приобретает светло-желтый оттенок при приеме витаминов группы В или поливитаминных препаратов?

Если в организм поступает большее количество водорастворимых витаминов, чем он может переработать, то избыток выводится с мочой. Ее светло-желтый оттенок обусловлен в этом случае присутствием в ней витамина B_2, обладающего интенсивной желтой окраской.

85. Может ли витамин С в высоких дозах вызывать побочные явления?

Так как витамин С является водорастворимым витамином, то его избыток выводится с мочой. У некоторых людей, при приеме высоких доз витамина С, могут возникнуть симптомы частого мочеиспускания, что можно легко предотвратить, распределив большую дозу на частые приемы более малых доз в течение дня. Каких-либо других побочных явлений, связанных с принятием повышенных доз витамина С, не наблюдается.

86. Повышается ли риск образования камней в почках при ежедневном приеме витамина С?

Многочисленные исследования показали, что прием высоких доз (несколько граммов в день) витамина С не приводит к увеличению подобного риска.

Тем не менее, если организм предрасположен к образованию в почках оксалатных камней, то превышать рекомендуемую ежедневную дозу витамина С не следует. В жаркое время года важно принимать достаточное количество воды. Также не следует дополнительно принимать витамин С пациентам с заболеваниями почек. Другие витамины можно принимать в данном случае без ограничения. Что касается оксалатных камней, то их образованию способствует не избыток, а, как раз, дефицит витамина B_6.

87. Могут ли высокие дозы витамина С привести к опасному повышению концентрации железа в организме?

Витамин С способствует усвоению железа организмом людей, страдающих от дефицита этого элемента. В то же время, на здоровых людей, достаточно обеспеченных железом, он подобного действия не оказывает. Существуют люди, страдающие нарушением обмена железа (гемохроматоз), которое ведет к существенному отложению этого элемента в организме и вследствие этого, к возникновению различных заболеваний, таких как артрит, диабет, нарушение сердечного ритма, рак. Так как это нарушение может быть выявлено лишь при специальном анализе крови, то принимать содержащие железо препараты рекомендуется только по назначению врача.

88. Правда ли, что прием высоких доз витамина С «обогащает» мочу?

Чем больше вы принимаете витамина С, тем больше его выводится с мочой. Тем не менее полное насыщение тканей организма витамином С наступает лишь, если ежедневная доза данного витамина доходит до 500 мг. При этом витамин С в большем количестве становится доступным для различных биохимических функций в организме (например, для заживления ран).

89. Могут ли люди с заболеваниями желудка, которым следует избегать употребления продуктов, содержащих кислоту, принимать витамин С?

Люди с заболеваниями желудка не должны принимать витамин С в форме аскорбиновой кислоты.

Для таких случаев имеются аскорбат натрия или кальция, которые содержат кислоту в нейтрализованной форме, а биохимически действуют также, как и чистая аскорбиновая кислота. В шипучих таблетках аскорбиновая кислота также нейтрализуется. Образуемая при этом углекислота исчезает с пузырьками газа. Переносимость улучшается за счет сильного разбавления и медленного питья порциями. Усвояемость витамина С в организме улучшается, если принимать его после приема пищи.

90. Насколько хорошо переносятся препараты витамина Е?

Хотя витамин Е относится к жирорастворимым витаминам, способным накапливаться в организме, он, в отличие от витаминов А и D, безопасен даже в очень высоких дозах (до 1 грамма в день). У здоровых людей передозировка этого витамина никогда не приводила к серьезным побочным явлениям. Ряд современных препаратов, предназначенных для профилактики образования тромбов у лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями, содержат витамин Е в дозах 100-400 МЕ, превышающих суточную потребность в 10-40 раз. Хотя эти дозы явно ниже тех, при которых могут возникнуть расстройства желудочного тракта, тем не менее больные люди или те, кто постоянно принимает медикаменты, должны проконсультироваться с врачом, прежде чем принимать витамин Е или какие-либо другие витаминные препараты. Людям, готовящимся к операции или пользующимся противосвертывающими средствами, не следует принимать высокие дозы витамина Е.



VII. ВИТАМИНЫ: ВЫМЫСЛЫ И ПРАВДА

91. Может ли витамин С излечить простуду?

Недостаток витамина С резко снижает активность иммунной системы и способность организма сопротивляться простудным заболеваниям. Восполнение этого недостатка путем регулярного приема витамина С в дозах, соответствующих или близких физиологической потребности человека (60-80 мг в день для некурящих и 100-150 мг для курильщиков) снижает частоту и тяжесть простудных заболеваний, способствует их более быстрому излечению. Убедительные доказательства какого-то особого эффекта высоких доз витамина С (до 1,0 г и выше) отсутствуют.

92. Предотвращает ли витамин D остеопороз?

Витамин D улучшает всасывание кальция и минерализацию костей. Его недостаток приводит к рахиту у детей и остеомаляции у взрослых. Научные исследования свидетельствуют, что достаточное обеспечение организма кальцием и витамином D является одним из необходимых условий профилактики остеопороза. Существенная роль в профилактике этого заболевания принадлежит также витаминам С, B_6 и K. Поскольку витамин D в высоких дозах способен давать побочные эффекты, его прием должен находиться в рекомендуемых пределах.

93. Может ли дополнительный прием витаминов улучшить репродуктивную способность человека?

В исследованиях мужского бесплодия была обнаружена связь между низкими концентрациями витамина С и "склеиванием" сперматозоидов, свободное движение которых было затруднено. Дополнительный прием витамина С улучшал подвижность сперматозоидов, и, тем самым, - возможность оплодотворения ими яйцеклетки. В результате опыта на курильщиках-мужчинах, было установлено, что витамин С защищает сперматозоиды от мутаций, возникающих в связи с воздействием свободных радикалов, которые содержатся в сигаретном дыме.

94. Стимулирует ли витамин Е сексуальность?

Нет. Это распространенное мнение основано на неправильной интерпретации результатов экспериментов, проведенных на животных. Эксперимент показал, что крысы, получавшие длительное время не содержащую витамин Е пищу, утрачивали способность к размножению из-за нарушений образования спермы у самцов и развития плода у самок. Размножение стало возможным лишь после того, как к пище крыс вновь добавили витамин Е. Делать из этого вывод, что витамин Е может стимулировать человеческое либидо, нет никаких оснований.

95. Могут ли повыситься умственные способности, если принимать витамины в большом количестве?

Недостаток витаминов во время беременности может самым неблагоприятным образом сказаться как на физическом, так и на умственном развитии будущего ребенка. Также неблагоприятно действует дефицит витаминов в детском и юношеском возрасте. В Англии новейшие исследования показали, что у школьников, принимавших препараты для восполнения витаминного дефицита, повышались невербальные умственные способности. В то же время научно не доказано, что у здорового, правильно пита-

ющегося и достаточно обеспеченного витаминами человека, умственные способности улучшаются при приеме дополнительного количества витаминов.

96. Стоит ли принимать витамины при депрессии?

Депрессия может быть первичным симптомом недостатка витаминов группы В. В подобных случаях помогает прием недостающих витаминов. Однако во многих случаях депрессии могут быть обусловлены совершенно иными причинами, не связанными с дефицитом витаминов. Поэтому при депрессиях необходимо консультироваться со специалистом, который может дать заключение о причинах и способе лечения этого заболевания.

97. Обладают ли витаминные препараты противострессовым действием?

Тяжелые физические нагрузки и нервно-эмоциональное напряжение (стресс) повышают расход витаминов. Возникающий дефицит усиливает повреждающее действие стресса на организм. Особенно это касается витаминов группы В, играющих важную роль в деятельности нервной системы, а также витаминов-антиоксидантов (С, Е, бета-каротин), защищающих клетки и ткани от свободных радикалов, образование которых при стрессе увеличивается. В этих условиях восполнение витаминного дефицита поможет организму легче справиться со стрессом. Если же организм достаточно хорошо насыщен необходимыми витаминами, то рассчитывать на какой-то дополнительный защитный эффект от приема повышенных доз витаминов нет оснований.

98. Нуждаются ли люди, занимающиеся физическими упражнениями, в больших количествах витаминов?

Повышенные физические нагрузки увеличивают потребность в витаминах, а их недостаток существенно снижает физическую работоспособность, силу и выносливость человека. Поэтому оптимальное обеспечение организма витаминами - необходи-

мое условие поддержания хорошего нервно-мышечного тонуса и высоких спортивных достижений. Кроме того, имеются исследования, которые показывают, что дополнительный прием витаминов С и Е уменьшает возникающие при спортивных нагрузках мышечные боли и повреждения мышц. Те же витамины способствуют нейтрализации свободных радикалов, образование которых при физических нагрузках возрастает, и защите клеток и тканей от их разрушительного окислительного действия. Для массового спорта специалисты рекомендуют рационально составленные поливитаминные препараты - лучше в комбинации с минералами.

99. Дают ли витамины энергию?

Сами по себе витамины каких-либо калорий не содержат. Но они необходимы для получения энергии в процессах окисления других пищевых веществ, прежде всего, жиров и углеводов. При недостатке витаминов эти процессы нарушаются. Поэтому усталость, сонливость, упадок сил являются признаками витаминного дефицита. В таких случаях может помочь прием витаминов. Однако усталость может быть вызвана и каким-то заболеванием. Если прием витаминов в течение недели не помогает и не добавляет энергии, необходимо показаться врачу.

Рекомендуемые дозировки для ежедневного приема витаминов*)

Витамин	Функция	Кол-во[1] мужчины	Кол-во[1] женщины	Наиболее важные источники витаминов	Порция в граммах	Ежедневная потребность покрывается на.....% **
A (ретинол)	Принимает участие в процессе зрения, важен для кожи и слизистых оболочек, иммунной системы	1,0 - мг[2]	0,8 мг[2]	Телячья печень Печень трески (консервы) Салат [6] Капуста [6]	150 20 100 200	500 100 55 100
D (кальциферол)	Играет важную роль в обмене кальция и фосфора, влияет на минерализацию костей и зубов	2,5 мкг	2,5 мкг	Сельдь Лосось Угорь	100 100 100	520 320 260
E (токоферол)	Защищает в организме ненасыщенные жирные кислоты и витамин А от окисления (природный антиоксидант)	10 мг[3]	8 мг[3]	Масло из пшеничных ростков Подсолнечное масло Капуста Горох	15 15 150 150	180 55 45 35
K	Важен для системы свертывания крови	50-60 мкг***	50-60 мкг***	Помидоры Кочанный салат Печень Зеленые овощи		

B1 (тиамин)	Важен для обмена углеводов и нервной системы	1,4-1,9 мг	1,1 - 1,5 мг	Свинина Хлеб грубого помола Картофель	150 100 250	75 15 15
B2 (рибофлавин)	Участвует в обмене жиров, углеводов и белков	1,5 – 2,4 мг	1,3 - 1,8 мг	Молоко Творог, сыр Свиная и говяжья печень	200 100 100	20 20 100
B6 (пиридоксин)	Важен для обмена белка и нервной системы	2,0 мг	1,8 мг	Говядина Бананы	150 150	30 30
B12 (кобаламин)	Способствует образованию красных кровяных телец, препятствует развитию различных форм анемии	3 мкг	3 мкг	Телячья печень Молоко Творог	150 200 125	1600 15 20
Биотин	Важен при синтезе углеводов и жирных кислот	30-100 мкг***	30-100 мкг***	Молоко Печень Соя		
Фолиевая кислота	Важна для деления, образования клеток, прежде всего красных и белых кровяных телец, предотвращает определенные формы анемии (малокровия)	200 мкг[4)]	200 мкг[4)]	Печень Свежие помидоры Цветная капуста Свежая белокочанная капуста Салат	100 150 150 150 200	100 35 25 75 50

Витамин	Функция	Кол-во[1] мужчины	Кол-во[1] женщины	Наиболее важные источники витаминов	Порция в граммах	Ежедневная потребность покрывается на.....% **
Ниацин	Важен для обеспечения организма энергией, для работы сердца и центральной нервной системы	18 - 26 мг[5]	14-20 мг[5]	Печень Нежирная говядина и свинина Куриное мясо Горох	100 150 150 200	75 40 55 30
Пантотеновая кислота	Важна при расщеплении жиров, углеводов и аминокислот, а также для синтеза жизненно важных жирных кислот и некоторых гормонов	4-7 мг***	4-7 мг***	Балтийская сельдь Печень Белые грибы Горох Арбузы	100 150 200 200 150	80 100 50 10 30
С (аскорбиновая кислота)	Улучшает усвоение железа из пищи, важна для образования и поддержания функций соединительных тканей и костей, стимулирует защитные функции организма	70-100 мг	70-80 мг	Черная смородина Сладкий перец Белокочанная капуста Апельсины Яблоки	100 100 150 100 200	200 300 100 50 25

*) В соответствии с «Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии», Минздрав СССР, Москва, 1991.

Приведенные нормы предназначены для молодежи и взрослых.

Для будущих и кормящих матерей предусмотрены более высокие дозировки.

1) мг = 1 тысячная грамма; мкг = 1 миллионная грамма.

2) Эквивалент ретинола.

3) Эквивалент D-альфа-токоферола.

4) Эквивалент фолата.

5) Эквивалент ниацина.

6) с учетом каротиноидов.

** Средние потери при приготовлении учтены.

*** Рекомендуемые пищевые нормы.

Recommended Dietary Allowances, США, 10-е издание, 1989.





Представительство в России: 125445, Москва, ул. Смольная, д. 24 Д
тел.: (095) 258 2795; факс: (095) 258 2799

